

Vom physischen Objekt zum digitalen Prozess eines smarten Bechers



Der entscheidende Perspektivwechsel

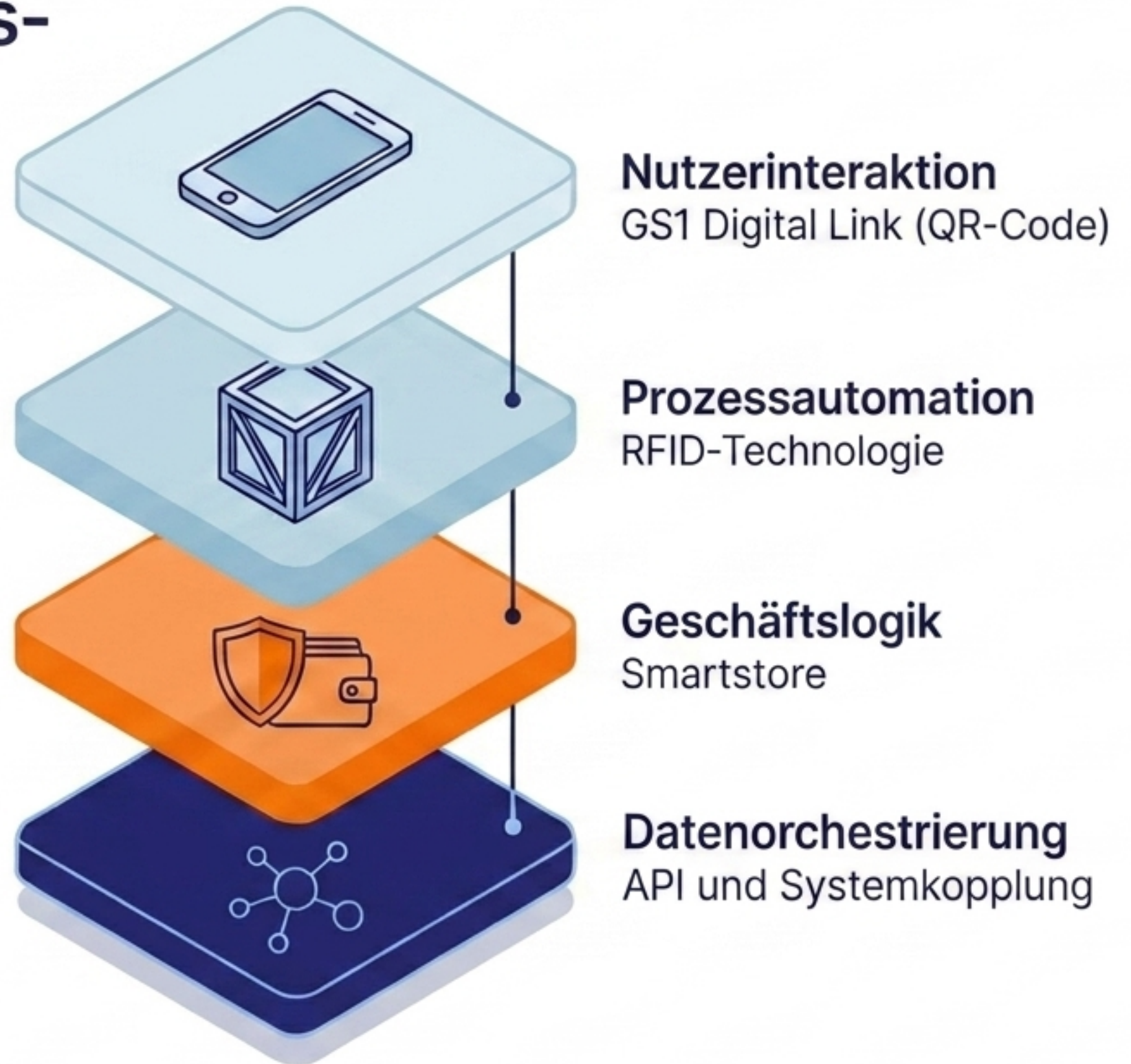
Ein Becher ist nicht nur ein physisches Objekt. Er agiert als **digital adressierbarer Prozess-Container**, der je nach Prozessschritt unterschiedliche Technologien erfordert.



Identität
|
Status
|
Pfand

Die mehrschichtige Identitäts- und Prozessarchitektur

Technologien konkurrieren nicht, sie erfüllen spezifische Aufgaben auf getrennten Ebenen.





Prozess A: User-driven Interaction Flow

Das Ziel an der Kasse: Zuordnung eines Objekts zu einer Person, einer Bestellung oder einem Wallet.

Warum GS1 Digital Link (QR-Code) optimal sind:

- ✓ Smartphone ist bereits vorhanden
- ✓ Keine Spezialhardware nötig
- ✓ Direkte Smartstore-Interaktion
- ✓ Wallet- und Pfandlogik sofort ausführbar
- ✓ Niedrige Eintrittskosten

Prozess B: Infrastructure-driven Automation

Das Ziel in der Logistik: **Massenverarbeitung** und **schnelle** Erfassung im Hintergrund.

Warum RFID optimal ist:

- ⚙️ Kistenweise Erfassung auf einmal
- ⚙️ Keine Sichtlinie erforderlich
- ⚙️ Höchste Geschwindigkeit
- ⚙️ Vollständige Automatisierung
- ⚙️ Präzise Inventur und Rücklaufkontrolle



Die Perspektive des Fans



Einfachheit in der Nutzung

Geschwindigkeit an der Kasse



Wallet-Integration

Reibungslose User Experience

Die Perspektive des Betreibers



Kontrolle über Schwund

Präzise Inventur



Maximaler Durchsatz

Zuverlässige Reinigungsketten

Beide Systeme referenzieren dieselbe logische Entität

Der eigentliche Clou der Architektur: QR-Code, RFID-Tag, Wallet-Zuordnung und Pfandstatus **greifen auf exakt dasselbe Backend** zu. Getrennte Hardware, ein **gemeinsamer digitaler Zustand**.



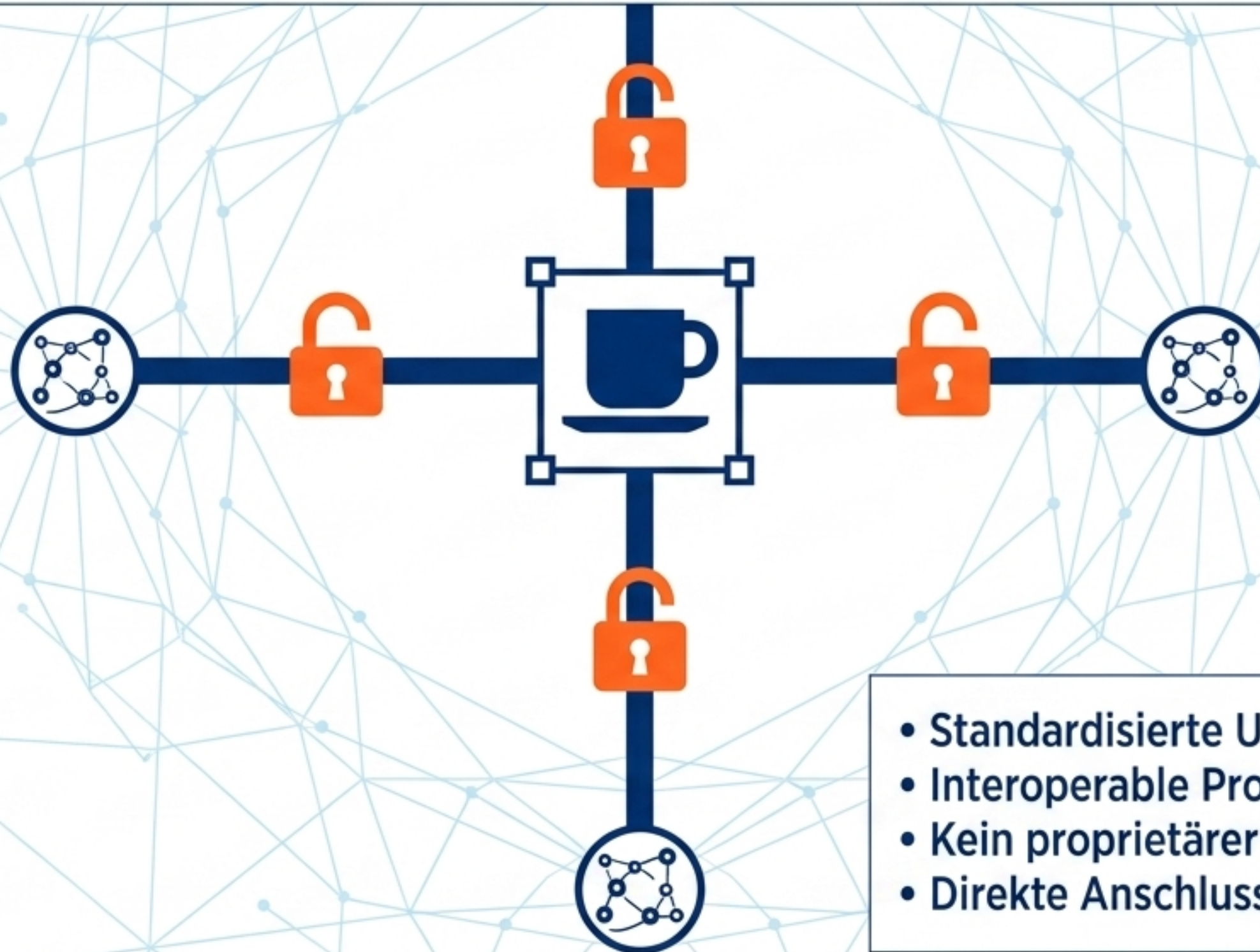
Smartstore als Identity und State Layer

Ein Standard liefert nur die Struktur. Die intelligente Verarbeitung geschieht in der zentralen Architektur. Hier entsteht der Wert:



Der Weg zum global adressierbaren Objekt

Der GS1 Digital Link transformiert das Asset in ein global lesbares Format.



- Standardisierte URLs
- Interoperable Prozesse
- Kein proprietärer Lock-in
- Direkte Anschlussfähigkeit an den Retail

Eine Plattform für digital adressierbare physische Objekte

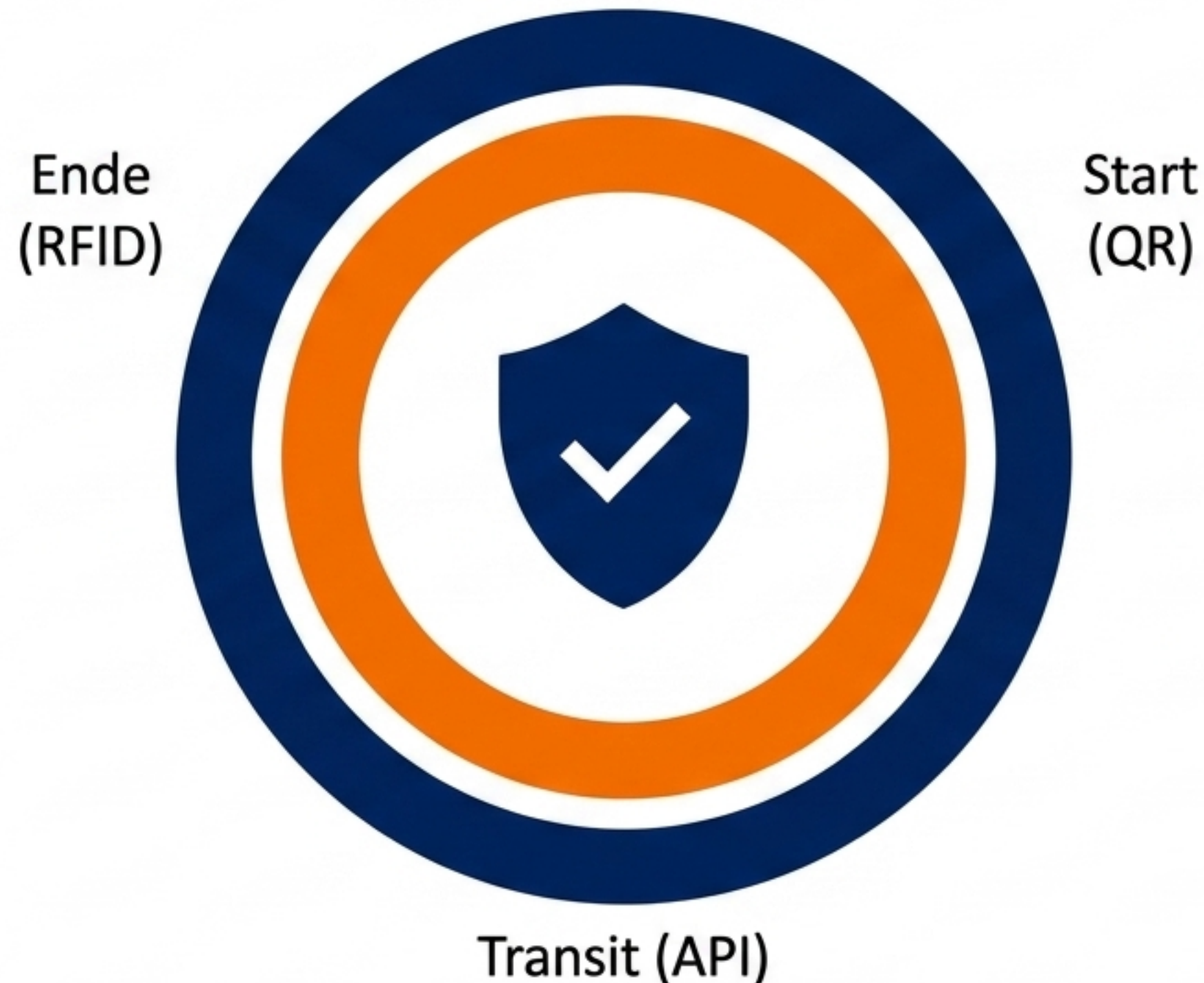
Wir bauen kein reines Pfandbecher-System.
Wir entwickeln die Infrastruktur für die
Zukunft des Digital Asset Tracking.



- Skalierbare
Anwendungsbereiche:**
- Merchandise und Tickets
 - Mehrwegverpackungen
 - VIP-Assets
 - Mietobjekte und Werkzeuge
 - Industriebehälter

Jede Technologie optimiert einen anderen Teil der Wertschöpfungskette

Der eigentliche Wettbewerbsvorteil liegt nicht in der Wahl einer einzelnen Technologie. Er liegt in der Fähigkeit, QR-Code, RFID und Schnittstellen in einem **konsistenten digitalen Zustandsmodell** nahtlos zusammenzuführen.



Pavlos Tsulfaidis

<https://www.linkedin.com/in/pavlostsulfaidis/>

Smartstore AG
Kaiserstraße 63–65
44135 Dortmund

Telefon: +49 (0)231 5335-0

Fax: +49 (0)231 5335-101